

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 11 JUL 2005


PCT

WIPO

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M/44079-PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/IPEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2004/003425	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 31.03.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 01.04.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C08L23/26, C08F8/30, C10L1/22, C10M149/12, C10M133/54, C10M141/06, C10L10/06, C09D11/02		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 31.01.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 08.07.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Hollender, C Tel. +49 89 2399-8165	



Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-21 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-22 eingegangen am 31.01.2005 mit Schreiben vom 31.01.2005

- ☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll
3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/003425

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 6,15,20 |
| | Nein: Ansprüche 1-5,7-14,16-19 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 6,20 |
| | Nein: Ansprüche 1-5,7-19,21,22 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-22 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:
D1 : WO-A-00/47698
D2 : WO-A-01/85874
D3 : WO-A-97/23586
D4 : EP-A-0 244 616
2. Der geänderte unabhängige Hauptanspruch der vorliegenden Anmeldung enthält keine Einschränkung im Hinblick auf den Anteil des Polyalkenamins in der beanspruchte Polyalkenamin-Formulierung und diese Polyalkenamin-Formulierung muß wenigstens eine der Tieftemperatureigenschaften a), b) und/oder c) aufweisen [d.h. nicht zwingend alle gleichzeitig oder mindestens c)].
Es folgt aus dieser Bemerkung, daß der Gegenstand der geänderte Ansprüche im Hinblick auf den Inhalt und/oder die Lehre gemäß D1 bis D4 (vgl. die Punkte 2.a bis 2.d hierunter) die Erfordernisse von Artikel 33(2) und/oder (3) PCT nicht erfüllt.
 - 2.a Der Gegenstand der Ansprüche 1-5, 7-13 und 16-19 ist nicht neu (Artikel 33(2) PCT) und der Gegenstand des Anspruchs 15 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 33(3) PCT) im Hinblick auf die Offenbarung gemäß Dokument D1 (vgl. die relevante Passagen gemäß Recherchenbericht).
 - 2.b Der Gegenstand der Ansprüche 1-5, 7-12 und 16-19 ist nicht neu (Artikel 33(2) PCT) und der Gegenstand der Ansprüche 13 und 15 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 33(3) PCT) im Hinblick auf die Offenbarung gemäß Dokument D2 (vgl. die relevante Passagen gemäß Recherchenbericht).
 - 2.c Der Gegenstand der Ansprüche 1-5, 7-12 und 14 ist nicht neu (Artikel 33(2) PCT) und der Gegenstand der Ansprüche 13 und 21 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 33(3) PCT) im Hinblick auf die Offenbarung gemäß Dokument D3 (vgl. die relevante Passagen gemäß Recherchenbericht).

- 2.d Der Gegenstand der Ansprüche 1-5, 7-14, 16-19, 21 und 22 ist nicht neu (Artikel 33(2) PCT) und der Gegenstand des Anspruchs 15 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Art. 33(3) PCT) im Hinblick auf die Offenbarung gemäß Dokument D4 [vgl. die relevante Passagen gemäß Recherchenbericht; selbst in der vorliegenden Anmeldung wird bestätigt (vgl. der "Pour Point" des Standes der Technik gemäß D4 in Tabelle B unter "PIBA alt"), daß Formulierungen gemäß D4 zumindest die Tieftemperatureigenschaft b) des ersten unabhängigen Anspruchs aufweisen].
- 3.a Die im abhängigen Anspruch 6 und im unabhängigen Anspruch 20 enthaltenen Merkmalskombinationen sind aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt, noch werden sie durch ihn nahegelegt (Art. 33(2) & (3) PCT).
- 3.b Die im unabhängigen Anspruch 15 enthaltene Merkmalskombination ist aus dem vorliegenden Stand der Technik nicht bekannt (Art. 33(2) PCT).
4. Der beanspruchte Gegenstand gilt als gewerblich anwendbar (Art. 33(4) PCT).

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Am Ende der Seite 19 der vorliegenden Anmeldung fehlt ein Teil der Beschreibung der das Herstellungsbeispiel 1 betrifft.
Seite 19 endet mit "Beispiele für erfindungsgemäß additivierbare Schmierstoffe umfassen Öle und Fette für" und Seite 20 beginnt mit "Cloud Point und Pour Point wurden für beide Formulierungen gemessen."; In Zeile 9, auf Seite 20, wird dann "Herstellungsbeispiel 2" erwähnt, obwohl kein "Herstellungsbeispiel 1" in den Seiten 1-19 erwähnt wurde, sondern nur auf Seite 21, wo unter "Herstellungsbeispiel 3" folgendes erwähnt wird: "Herstellungsbeispiel 1 wurde wiederholt, wobei jedoch ...".
2. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 bis D3 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

3. Die Beschreibung steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den geänderten Ansprüchen.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

1. Der Anspruch 1 entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT, weil der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht klar definiert ist. In dem Anspruch wird versucht, die Polyalkenamin-Formulierung durch das zu erreichende Ergebnis zu definieren [d.h. wenigstens eine der Tieftemperatureigenschaften a), b) und/oder c)]; damit wird aber lediglich die zu lösende Aufgabe angegeben, ohne die für die Erzielung dieses Ergebnisses notwendigen technischen Merkmale zu bieten (vgl. z.B. Seite 10, Zeilen 33-35 und Seite 11, Zeilen 14-17 der vorliegenden Anmeldung).
2. In Anspruch 1 sollte logischerweise "im Bereich" gestrichen werden (Art. 6 PCT).
3. Die Angabe im ersten Anspruch "keine kristallinen Ausfällungen nach Lagerung" ist unklar, weil die Dauer der Lagerung darin nicht präzisiert wird (vgl. Seite 3, Zeilen 16-19), Art. 6 PCT.
4. Da L1 und L2 erstmals im Anspruch 5 erwähnt werden, sollte Anspruch 20 sich eher auf "einem der Ansprüche 5 bis 6" statt auf "einem der Ansprüche 3 bis 6" zurückbeziehen, Art. 6 PCT.

Patentansprüche

1. Polyalkenamin-Formulierung, umfassend wenigstens ein Polyalkenamin in einem Lösungsmittel, wobei die Formulierung wenigstens eine der folgenden Tieftem-
5 peratureigenschaften aufweist:
 - a) Cloud Point kleiner oder gleich -28°C (bestimmt nach DIN ISO 3015 oder DIN EN 23015)
 - b) Pour Point kleiner oder gleich -27°C (bestimmt nach DIN ISO 3016); und/oder
 - 10 c) keine kristallinen Ausfällungen nach Lagerung bei einer Temperatur im Bereich von etwa -35°C .
2. Formulierung nach Anspruch 1, mit einem Pour Point im Bereich von etwa -27
15 bis -55°C und/oder einem Cloud Point im Bereich von etwa -28 bis -51°C .
3. Formulierung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Lösungs-
mittel eine Dichte (15°C , ASTM D 4052, EN ISO 12185-1996) im Bereich von
etwa 650 bis 900 kg/m^3 und /oder eine Viskosität (20°C , ASTM D 445) im Be-
20 reich von etwa 1,0 bis 5,0 mm^2/s aufweist.
4. Formulierung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Lösungs-
mittel ausgewählt ist unter linearen, verzweigten oder cyclischen, gesättigten C_6 -
 C_{20} -Kohlenwasserstoffen und Gemischen davon.
- 25 5. Formulierung nach Anspruch 2, wobei das Lösungsmittel ausgewählt ist unter
L1) wenigstens einem n- oder iso- C_{10} - C_{14} -Paraffin,
L2) wenigstens einem C_{10} - C_{14} -Naphthen,
oder Gemischen davon.
- 30 6. Formulierung nach Anspruch 5, wobei L1 und L2 in einem Mischungsverhältnis
von 10:90 bis 90:10 enthalten sind.
7. Formulierung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Polyalken-
teil des Polyalkenamins das Polymerisationsprodukt von gleichen oder verschie-
35 denen, geradkettigen oder verzweigten C_2 - C_6 -Olefin-Monomeren ist.
8. Formulierung nach Anspruch 7, wobei das Polyalken ein zahlenmittleres Moleku-
largewicht M_n von etwa 200 bis 10.000 aufweist.

9. Formulierung nach Anspruch 8, wobei das Polyalken von i-Buten oder einem i-Buten-haltigen Monomergemisch abgeleitet ist.
10. Formulierung nach Anspruch 9, wobei das Polyalken ein Polyisobuten (PIB) ist.
- 5 11. Formulierung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Polyalkenamin ein Polyisobutenamin (PIBA) ist, das von einem Polyisobuten mit wenigstens einer der folgenden Eigenschaften abgeleitet ist:
- 10 a) Anteil an Vinyliden-Doppelbindungen von mindestens 70 Mol.-%, bezogen auf Polyisobuten;
- b) Polyisobutenpolymergerüst aus mindestens 85 Gew.-% Isobuteneinheiten;
- c) Polydispersität im Bereich von 1,05 bis 7.
- 15 12. Formulierung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei das Polyalkenamin das Reaktionsprodukt eines Polyalkens mit einem Amin der folgenden allgemeinen Formel I ist
- 20
$$\text{HNR}^1\text{R}^2 \quad (\text{I})$$
- worin
- R^1 und R^2 unabhängig voneinander für H, einen C_1 - C_{18} -Alkyl-, C_2 - C_{18} -Alkenyl-, C_4 - C_{18} -Cycloalkyl-, C_1 - C_{18} -Alkyl-aryl-, Hydroxy- C_1 - C_{18} -alkyl-, Poly(oxyalkyl)-, Polyalkylenpolyamin- oder einen Polyalkyleniminrest stehen; oder zusammen mit
- 25 dem Stickstoffatom an das sie gebunden sind, für einen heterocyclischen Ring stehen.
13. Formulierung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei man als PIBA das Reaktionsprodukt der Hydroformylierung und anschließenden reduktiven Aminierung von reaktivem PIB verwendet.
- 30 14. Formulierung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Lösungsmittel das Prozesslösungsmittel der Hydroformylierung und anschließenden reduktiven Aminierung von reaktivem PIB ist.
- 35 15. PIBA-Formulierung, enthaltend PIBA in einem Gemisch, umfassend ein Lösungsmittel gemäß der Definition in einem der Ansprüche 3 bis 6, wobei PIBA in einem Anteil von wenigstens etwa 63 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht des Gemisches, enthalten ist.
- 40

16. Kraft- oder Schmierstoffzusammensetzung, umfassend in einer Hauptmenge eines Kraft- oder Schmierstoffs einen als Additiv wirksamen Anteil einer Formulierung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
- 5
17. Verwendung einer Formulierung nach einem der Ansprüche 1 bis 15
- a) als Additiv für Kraft- oder Schmierstoffzusammensetzungen, oder
- 10 b) als Additiv für Drucktinten.
18. Verwendung nach Anspruch 17 als Additiv zur Verbesserung der Einlasssystem-reinigenden Wirkung eines Ottokraftstoffs.
- 15
19. Additivpaket, umfassend eine Formulierung nach einem der Ansprüche 1 bis 15; gegebenenfalls in Kombination mit wenigstens einem weiteren Co-Additiv.
20. Verwendung eines Lösungsmittels L1, L2 oder Gemisches von L1 und L2 gemäß der Definition nach einem der Ansprüche 3 bis 6 zur Verbesserung des Tieftemperaturverhaltens von PIBA.
- 20
21. Verfahren zur Herstellung einer Polyalkenamin-Formulierung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, wobei man
- a) ein Polyalken gemäß der Definition in einem der Ansprüche 7
- 25 bis 11 in einem Lösungsmittel gemäß der Definition in einem der Ansprüche 3 bis 6 löst;
- b) die Lösung in an sich bekannter Weise in Gegenwart von CO und H₂ hydroformyliert; und
- c) das dabei erhaltenen Oxoprodukt in Gegenwart eines Amins
- 30 gemäß obiger Formel I in Anspruch 12 hydrierend aminiert.
22. Verfahren nach Anspruch 21, wobei man in Stufe a) eine Lösung herstellt, deren Lösungsmittelanteil höchstens 40 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Lösung beträgt.
- 35